

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-017315  
(43)Date of publication of application : 22.01.2002

(51)Int.Cl.

A23L 2/38

(21)Application number : 2000-241877  
(22)Date of filing : 05.07.2000

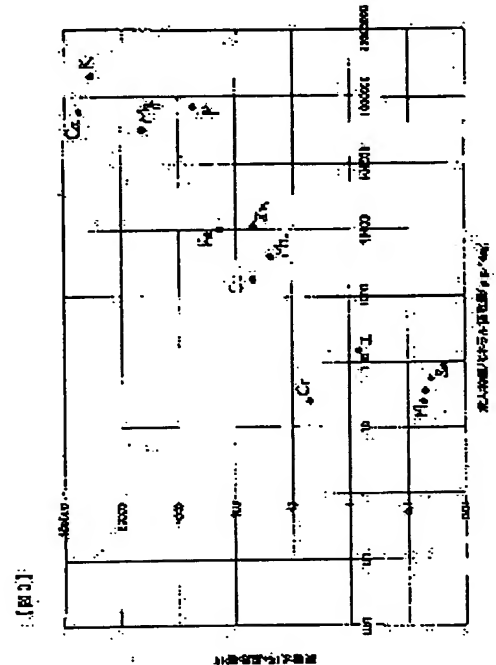
(71)Applicant : KONO MASAHIRO  
(72)Inventor : KONO MASAHIRO

(54) BEVERAGE USING OCEANIC DEEP WATER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an ideal beverage containing almost all of 12 kinds of inorganic salts cited as a caloric intake standard in a good balance by using oceanic deep water.

SOLUTION: This beverage using oceanic deep water comprises a liquid as a raw material obtained by formulating drinking water with oceanic deep water and a plant extracted essence in a fixed formulation ratio.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

Prior art document: B13

(11) 特許出願公開番号

特開2002-17315

(P2002-17315A)

(43) 公開日 平成14年1月22日 (2002.1.22)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

ターム(参考)

A 2 3 L 2/38

A 2 3 L 2/38

Z 4 B 0 1 7

C

H

審査請求 未請求 請求項の数7 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-241877(P2000-241877)

(22) 出願日 平成12年7月5日(2000.7.5)

(71) 出願人 500323432

河野 雅弘

東京都八王子市寺町62-6 レールシティ

八王子306

(72) 発明者 河野 雅弘

東京都八王子市寺町62-6 レールシティ

八王子306

Fターム(参考) 4B017 LG19 LK02 LK12 LL02 LP18

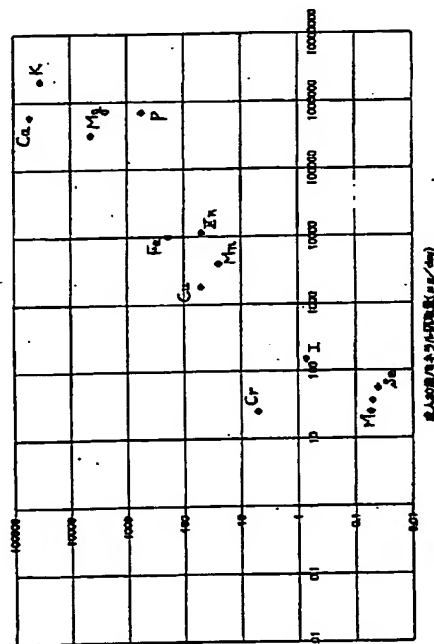
(54) 【発明の名称】 海洋深層水を利用した飲料

(57) 【要約】

【課題】 海洋深層水を使用し且つ栄養摂取基準に挙げられた12種類の無機塩類のほとんどすべてをバランス良く含む理想的な飲料を提供する。

【解決手段】 飲料用水と海洋深層水と植物抽出エキスを所定の配合割合で混合した液体を原料とする海洋深層水を利用した飲料である。

【図3】



SI単位表示(本図面)

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 飲料用水と海洋深層水と植物抽出エキスを所定の配合割合で混合した液体を原料としたことを特徴とする海洋深層水を利用した飲料。

【請求項 2】 上記飲料用水としてミネラル分除去処理を施した水を用いた請求項 1 記載の海洋深層水を利用した飲料。

【請求項 3】 上記飲料用水として海洋深層水にミネラル分除去処理を施して得た水を用いた請求項 1 記載の海洋深層水を利用した飲料。

【請求項 4】 上記飲料用水として海洋表層水にミネラル分除去処理を施して得た水を用いた請求項 1 記載の海洋深層水を利用した飲料。

【請求項 5】 海洋深層水が 0.1～10 重量%の配合割合で構成したことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の海洋深層水を利用した飲料。

【請求項 6】 前記植物抽出エキスは、黒砂糖であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の飲料。

【請求項 7】 前記植物抽出エキスは、きのこからの抽出エキスであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の飲料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は清浄な海洋深層水をミネラル源として所定量含有する飲料に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から多種類の清涼飲料が市販されているが、近時の需要者の嗜好はコーラ等の色付きの飲料からスポーツドリンク等の透明な飲料へと変化している。このスポーツドリンクは精製水に化学的処理を行ったものとか天然ミネラルウォーターを原料として、この原料に果汁とか糖分、ビタミン及び合成香料等を添加して製造されている。

【0003】しかしながら、このような従来の清涼飲料水やスポーツドリンクには、人体が必要とする全ての天然の微量元素（ミネラル）が含まれておらず、健康飲料用として必ずしも満足するものが得られていない現状にある。特に近時は天然に存在する微量元素の重要性が見直されている現状にある。更に人体に必須の塩として通常精製塩が添加されているが、このような精製塩よりも海水から採取した天然塩の方が微量元素を多く含んでおり、飲料に添加する塩として優れているが、海洋汚染の進んだ現代では海水中の表層水は飲用に供することはできない。

【0004】そこで、このような従来の清涼飲料水やスポーツドリンクが有している課題を解消して、多くの天然微量元素（ミネラル）を含み、かつ、清浄である海洋深層水を使用した健康飲料が例えば特開平 5-219921 号により提案されている。

【0005】この提案されている海洋深層水を使用した健康飲料は、例えば、通常の飲料用水に海洋深層水を所定の配合割合で混合した液体を原料とした清涼飲料を基本構成としている。具体的な製造方法としては、通常の飲料用水と海洋深層水とを別々に濾過してから予め設定された所定の配合割合で配合し、調合タンク内で攪拌混合してから所定の温度に加熱して脱気及び殺菌を行うことも提案されている。

## 【0006】

10 【発明が解決しようとする課題】かかる清涼飲料及びその製造方法によれば、従来の清涼飲料水やスポーツドリンクに欠けているミネラル分を、海洋深層水に含まれている微量元素が補うため、健康飲料として従来のものよりも優れているものの、海洋深層水には人体が必要とする全ての微量元素がバランス良く含まれていないため、以下のような問題点がある。すなわち、2000 年度に決められた日本人の栄養所要量－栄養摂取基準によれば、13 種のビタミン類（ビタミン A、ビタミン D、ビタミン E、ビタミン K、ビタミン B1、ビタミン B2、

20 ナイアシン、ビタミン B6、葉酸、ビタミン B12、ピオチン、パントテン酸、ビタミン C）及び 12 種の無機塩類（カルシウム、鉄、リン、マグネシウム、カリウム、銅、ヨウ素、マンガン、セレン、亜鉛、クロム、モリブデン）が指定され、健康の増進と生活習慣病の予防の観点から、それぞれ一日の摂取量が決められている。提案されている海洋深層水を使用した飲料は、栄養摂取基準に挙げられた 12 種類の無機塩類のうち 5 種類程度はほとんど含まれていない。従って、それらの成分は別の食品から摂取する必要がある、その飲料だけですべて

30 の無機塩類をバランス良くカバーできる理想的な飲料とは必ずしも言えない。

【0007】本発明は、この点に鑑みてなされたものであり、海洋深層水を使用し且つ栄養摂取基準に挙げられた 12 種類の無機塩類のほとんどすべてをバランス良く含む理想的な飲料を提供することを目的とするものである。

## 【0008】

40 【課題を解決するための手段】本発明にかかる海洋深層水を利用した清涼飲料は、飲料用水と海洋深層水と植物抽出エキスを所定の配合割合で混合した液体を原料としたことを特徴としている。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下本発明にかかる海洋深層水を利用した清涼飲料及びその製造方法の一実施例を説明するが、それに先立ち、無機塩類摂取基準と人間の体内の無機塩類濃度について説明する。図 8 は、前述した 12 種類の無機塩類について、摂取基準を縦軸に、人体内の無機塩類濃度を横軸にとり、その相関を見たグラフである。図 8 から、両者の間には相関があることが分かり、

50 12 種類の無機塩類の摂取基準は、まさに人体内の 12

種類の無機塩類の濃度バランスに対応したものであることが判明した。すなわち、摂取基準に従った量の12種類の無機塩類を含有した食品例えば飲料は、体内での濃度バランスに対応した12種類の無機塩類を含むバランスの良い、体にとっても最適な飲料と言える。

【0010】本発明は、このような観点に立ち、飲料用水と海洋深層水と植物抽出エキスを所定の配合割合に混合した液体を原料とすることにより、摂取基準に従った12種類の無機塩類をバランス良く含有した飲料を提供するものである。

【0011】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて詳説する。飲料用水とは、水道法による水質基準に適合した飲用適の水またはそれと同等の水を指しており、本実施例では、水道水、表層海水あるいは海洋深層水に脱塩、脱ミネラル処理をして得た精製飲料用水を用いる。このような脱塩、脱ミネラル処理は、例えば限外ろ過膜、逆浸透膜、電気分解装置の3つを適宜組み合わせた装置を用いて行うことができる。

【0012】海洋深層水はストレーナで濾過したものを用意して、上記飲料用水とともに予め設定された配合割合に応じて調合タンクに入れ、詳細は後述するように植物抽出エキス等の副原料とともに攪拌混合して製造する。

【0013】上記の海洋深層水とは、海面下200メートル以上の深海から取水した清浄な海水であり、この海洋深層水と上記飲料用水と植物抽出エキスを所定の配合割合に応じて混合した液を製造する。

【0014】図1は本発明を適用した清涼飲料の製造方法の工程例を示す流れ図であり、先ずステップ1で水道水、表層海水あるいは海洋深層水を用意し、ステップ2において脱塩、脱ミネラル処理を行い精製飲料用水を得る。なお、海洋深層水の場合は必要がないが、水道水あるいは表層海水の場合には、必要に応じて除菌処理を加えることが好ましい。

【0015】これと併行してステップ3で海洋深層水を用意し、ステップ4でストレーナによる濾過を行う。

【0016】次にステップ5で上記飲料用水と海洋深層水とを予め設定した所定の配合割合に配合して調合タンク内に入れて十分に攪拌混合する。この混合溶液をステップ6で所定の温度、例えば約70℃にまで加熱し、ステップ7で植物抽出エキスを添加し、ステップ8で味付けのための甘味料や酸味料を添加してから更にステップ9でビタミンC等の副原料を添加し、ステップ10で再度攪拌して均質化された飲料とする。

【0017】一方、ステップ11、12の洗瓶、温瓶工程によって清浄化された容器としての瓶を用意しておき、ステップ13で充填器を用いて前記瓶内に均質化された飲料を充填し、ステップ14で約80℃、30分間の脱気及び殺菌を行い、ステップ15で打栓し、横転させた後、ステップ16で冷却水中に浸漬して冷却する。

【0018】次にステップ17で瓶の破損や異物の混入有無及び外観の検査を行い、検査合格品をステップ18でラベラーによるラベリング工程を行ってからステップ19で包装作業を行って製品が完成する。

【0019】飲料用水と海洋深層水との配合割合は、製品の種類によっても異なるが、通常は海洋深層水が0.1～10重量%含まれているように配合するのが好ましい。また、植物抽出エキスは、0.1～20重量%含まれているように配合するのが好ましい。

【0020】本実施例で採用した海洋深層水に関して以下に説明する。即ち、この海洋深層水は、通常海洋表層で見られる風波とか表層温度変化に伴う対流、混合も生じない環境下にある海水で、地上で使用されている各種の油類や化学物質、農薬等の有害物質に起因する海洋汚染の影響を受けることがない。しかも海水中の溶存有機物が非常に少なく、かつ、微生物的な観点から極めて清浄であるという特徴を有している。水温は年間平均で10℃以下という低温であり、しかも人体が必要とする多くの天然元素を含んでおり、この海洋深層水は、現在では世界中の各所で取水されている。

【0021】先に述べたように、国が決めている日本人の栄養所要量－栄養摂取基準によれば、13種のビタミン類（ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK、ビタミンB1、ビタミンB2、ナイアシン、ビタミンB6、葉酸、ビタミンB12、ピオチン、パントテン酸、ビタミンC）と12種の無機塩類（カルシウム、鉄、リン、マグネシウム、カリウム、銅、ヨウ素、マンガン、セレン、亜鉛、クロム、モリブデン）が指定され、健康の増進と生活習慣病の予防の観点から、一日の摂取量が決められている。表1は、成人（30歳男性）の一日の摂取基準量を示している。

【0022】

【表1】

無機塩類	摂取基準(μg/day)
Ca	600,000
Fe	11,000
P	700,000
Mg	320,000
K	2,000,000
Cu	1800
I	150
Mn	4,000
Se	55
Zn	11,000
Cr	35
Mo	25

【0023】図2は、縦軸に深層水1リットル中の含有量、横軸に成人30歳の1日の摂取基準量と取り、上記12種の無機塩類について摂取基準量と海洋深層水1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。このグラフから、7種の無機塩類（カルシウム、マグネシウム、カリウム、ヨウ素、亜鉛、クロム、モリブデ

ン)の示す点はグラフの対角線上にあって海洋深層水1リットル中に1日の摂取基準量に対応してバランス良く含まれていることが分かる。一方、それ以外の5種の無機塩類(鉄、リン、銅、マンガン、セレン)の示す点是对角線から大きく外れて横軸に近いところに位置しており、1日の摂取基準量に比べて1リットル中の含有量が非常に少なくなっていることが分かる。

【0024】本発明を特徴づける植物抽出エキスの原料は、穀類、野菜、果物などの他、キノコ類、茶などが利用できるが、特に好適なのが、黒砂糖とキノコ類である。

【0025】図3は、海洋深層水を飲料水にて100倍に希釈し(1重量%)、植物抽出エキスとして黒砂糖10g(1重量%)を混合して1リットルに調製した本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、図1、図2と同様、横軸に成人30歳の1日の摂取基準量、縦軸にサンプル1リットル中の含有量( $\mu\text{g}$ )をとり、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

【0026】このグラフから、リンが若干少ないものの、12種類の無機塩類のほとんどがほぼ対角線上に乗っており、12種類の無機塩類のすべてがそれぞれの1日の摂取基準量の相対関係はそのままにバランス良く含有されていることが分かる。すなわち、海洋深層水単独では不足していた前述の5種類の無機塩類が、黒砂糖により補われたことにより、12種類の無機塩類のすべてが、摂取基準量に応じてバランス良く含有されることとなった。

【0027】従って、本実施例の飲料を飲用すれば、12種類の無機塩類のすべてについて、それぞれの1日の摂取基準量のある割合をバランス良く摂取することができ、なお、植物抽出エキスとして黒砂糖を用いる場合、黒砂糖による甘みが得られるため、糖質原料を使用しなくとも良いか、その使用量を減少させることが可能である。

【0028】図4は、海洋深層水を飲料水にて100倍に希釈し(1重量%)、植物抽出エキスとして黒砂糖1g(0.1重量%)とまいたけ抽出エキス1g(0.1重量%)を混合して1リットルに調製した本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、図1、図2と同様、横軸に成人30歳の1日の摂取基準量、縦軸にサンプル1リットル中の含有量( $\mu\text{g}$ )をとり、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

【0029】このグラフと図3のグラフとの比較から、まいたけ抽出エキスが加わったことにより、まいたけが多く含んでいるモリブデン、クロム、リン、マグネシウムの含有量が大幅に増加し、その他の無機塩類も少しずつ増加しており、黒糖だけの場合よりバランスのとれた飲料が得られた。

【0030】図5は、海洋深層水を飲料水にて100倍に希釈し(1重量%)、植物抽出エキスとしてしいたけ抽出エキス1g(0.1重量%)を混合して1リットルに調製した本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、図1、図2と同様、横軸に成人30歳の1日の摂取基準量、縦軸にサンプル1リットル中の含有量( $\mu\text{g}$ )をとり、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

【0031】このグラフと図2のグラフとの比較から、海洋深層水にしいたけ抽出エキスが加わったことにより、深層水単独では不足していた前述のリンをはじめとした5種類の無機塩類の含有量が大幅に増加しており、深層水だけの場合よりバランスのとれた飲料が得られた。

【0032】図6は、海洋深層水を飲料水にて100倍に希釈し(1重量%)、植物抽出エキスとして黒砂糖10g(1重量%)と小麦胚芽10gからの抽出エキス(1重量%)を混合して1リットルに調製した本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、図1、図2と同様、横軸に成人30歳の1日の摂取基準量、縦軸にサンプル1リットル中の含有量( $\mu\text{g}$ )をとり、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

【0033】このグラフと図3のグラフとの比較から、小麦胚芽抽出エキスが加わったことにより、黒砂糖のみを用いた場合に比べ、クロム、セレン、沃素を除く9種類の無機塩類の含有量が増加し、黒糖だけの場合よりバランスのとれた飲料が得られた。

【0034】図7は、海洋深層水を飲料水にて100倍に希釈し(1重量%)、植物抽出エキスとして、麦茶、緑茶、きのこ、小麦胚芽各1gからの抽出エキスを混合して1リットルに調製した本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、図1、図2と同様、横軸に成人30歳の1日の摂取基準量、縦軸にサンプル1リットル中の含有量( $\mu\text{g}$ )をとり、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

【0035】このグラフを図3の深層水に黒砂糖を加えた例のグラフと比較すれば、海洋深層水単独では不足していた前述の5種類の無機塩類が、黒砂糖と麦茶、緑茶、きのこ、小麦胚芽からの抽出エキスにより補われたことにより、12種類の無機塩類のすべてが、摂取基準量に応じてバランス良く含有されることとなった。

【0036】なお、キノコから抽出エキスを取り出す方法は、例えば、熱水抽出、苛性ソーダ抽出、酢酸抽出などがある。いずれの抽出方法も、ミネラルを分解することはないが、酸化あるいは還元反応によって金属イオンの価数を変える可能性が少ない方法が好ましく、その面では、熱水抽出が好ましい。

【0037】以上、本発明を実施例に基づいて詳説したが、本発明は、実施例に限定されるものではない。

【0038】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明にかかる飲料は、海洋深層水単独では必ずしもバランス良く含まれていなかった栄養摂取基準に挙げられている12種類の無機塩類を、植物抽出エキスを加えることにより、バランス良く含んだ飲料を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した飲料の製造方法の工程例を記す流れ図。

【図2】縦軸に深層水1リットル中の含有量、横軸に成人30歳の1日の摂取基準量と取り、上記12種の無機塩類について摂取基準量と海洋深層水1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフ

【図3】植物抽出エキスとして黒砂糖を用いた場合の本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフ。

【図4】植物抽出エキスとして黒砂糖とまいたけとを用\*20

\*いた場合の本発明の飲料をサンプルとして含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフ。

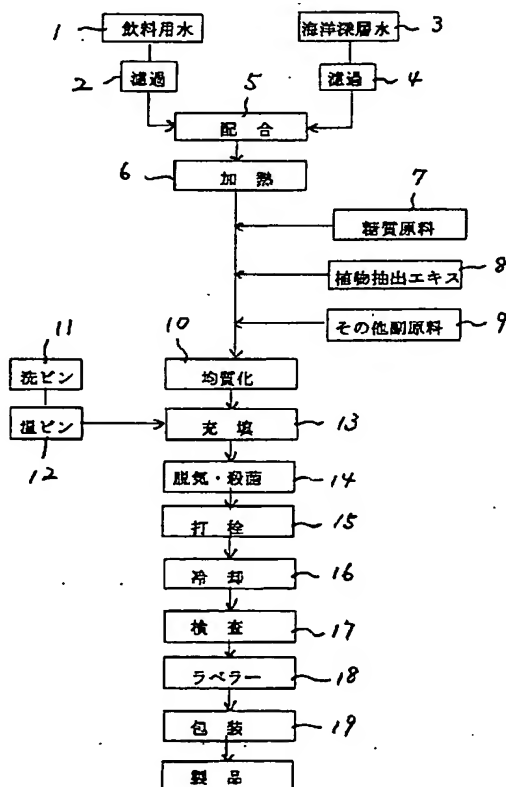
【図5】植物抽出エキスとしてシイタケを用いた場合の本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

【図6】植物抽出エキスと黒砂糖と小麦胚芽を用いた場合の本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

【図7】植物抽出エキスとして、麦茶、緑茶、きのこ、小麦胚芽を用いた場合の本発明の飲料をサンプルとし、含まれる12種類の無機塩類の量を測定し、摂取基準量とサンプル1リットル中の含有量の交点をプロットしたグラフである。

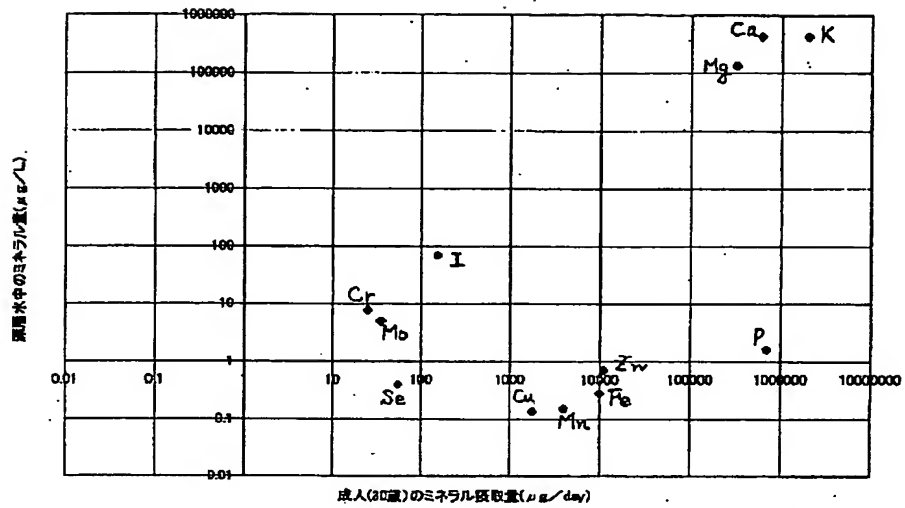
【図8】12種類の無機塩類について、摂取基準を縦軸に、人体内の無機塩類濃度を横軸にとり、その相関を見たグラフである。

【図1】



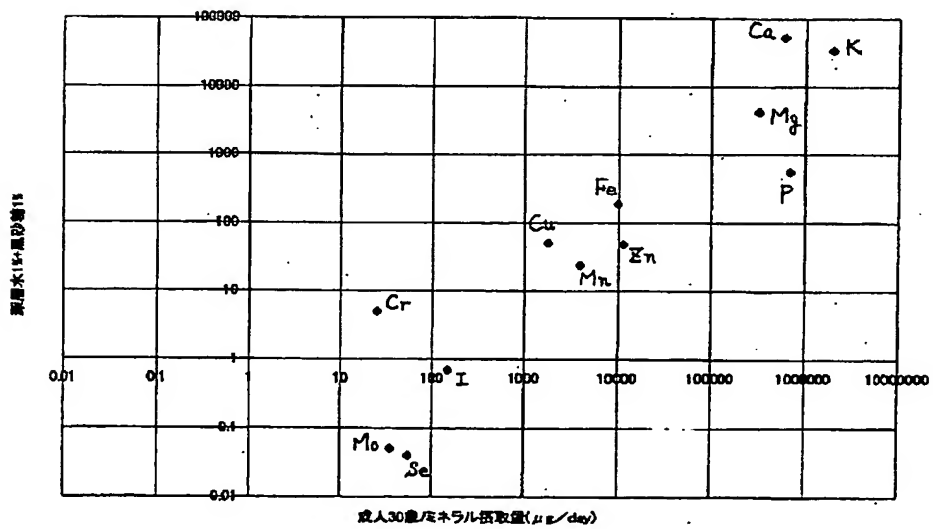
【図2】

【図2】

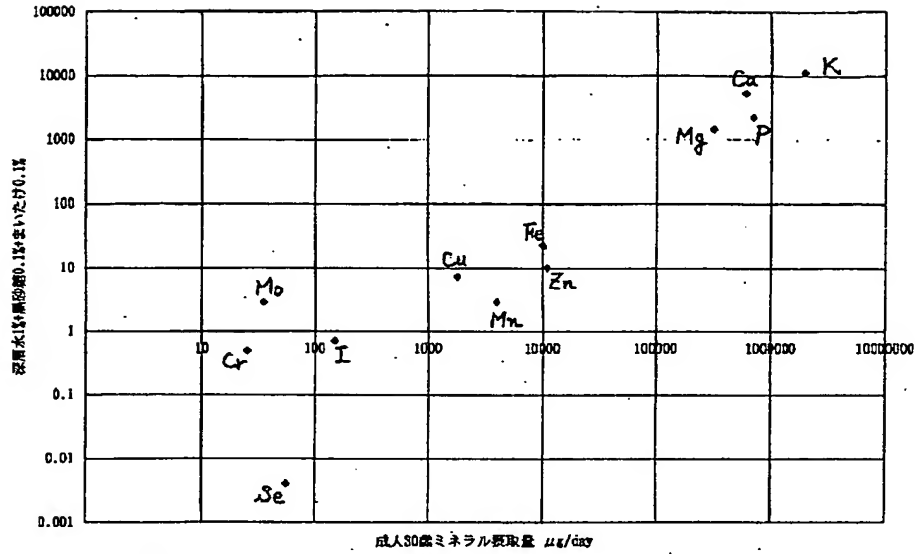


【図3】

【図3】

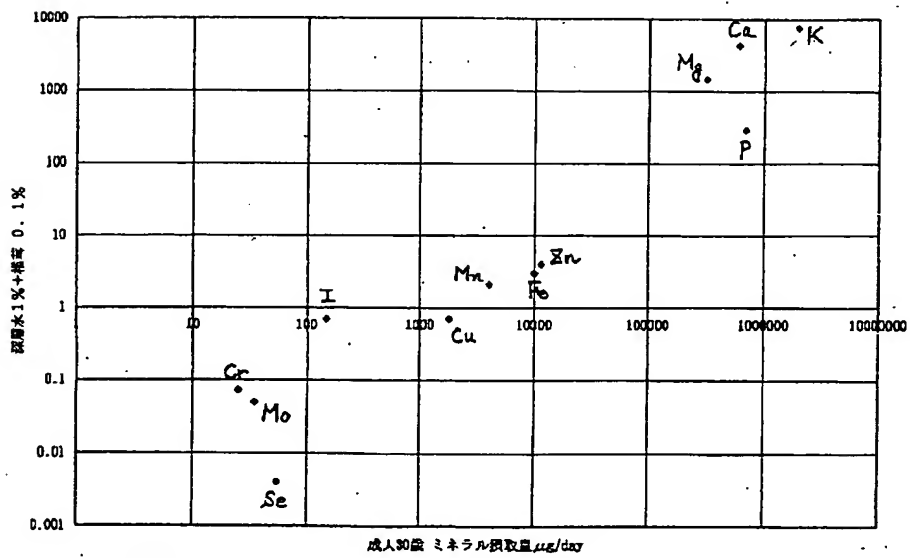


【図4】



【図4】

【図5】

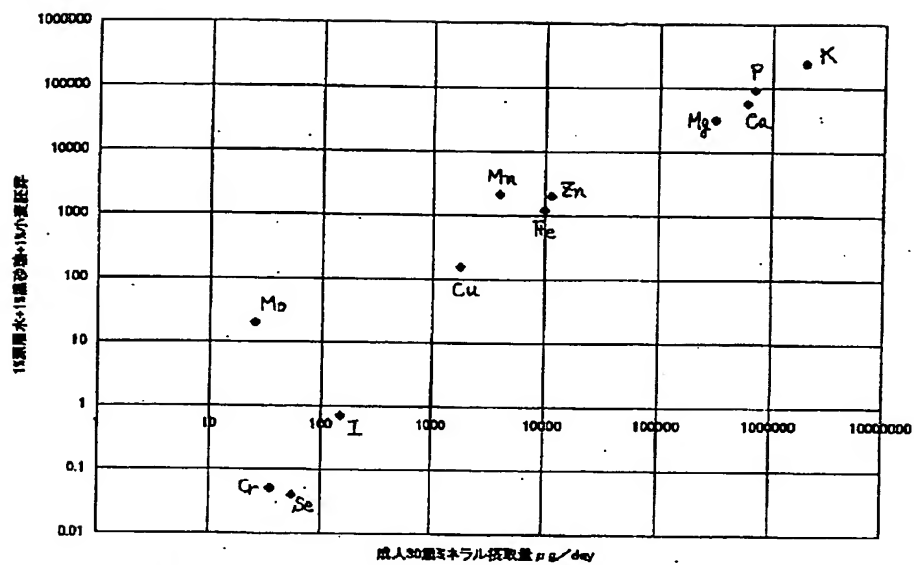


【図5】

BEST AVAILABLE COPY



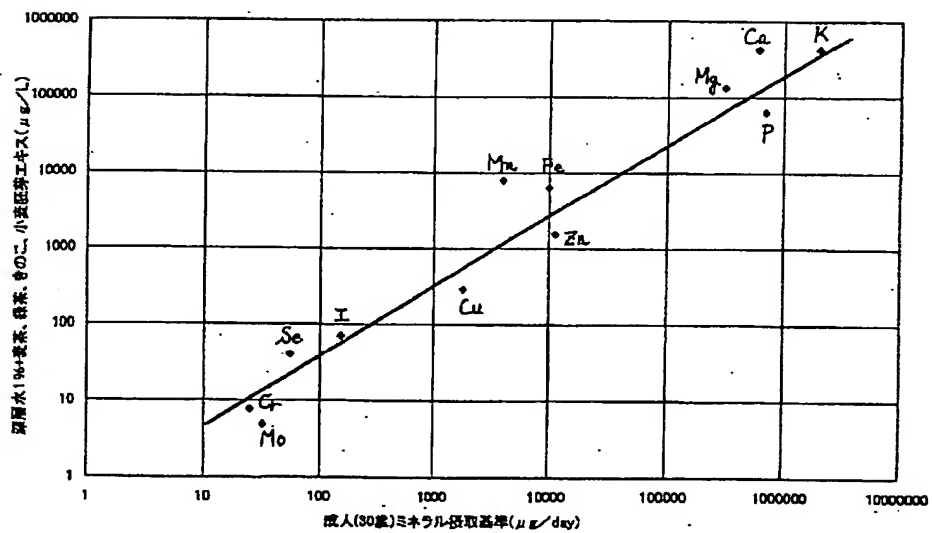
【図6】



【図6】

【図7】

【図7】



BEST AVAILABLE COPY

【図8】

【図8】

